

**PENGEMBANGAN *JOB AIDS* KESELAMATAN KERJA
REPARASI MESIN PUTAR BAGI TEKNISI PT. KASIGMA
SOLUSI INDUSTRI**



*Building
Future
Leaders*

**Skripsi yang ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

Ariawan Arari

1215141997

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2020

ABSTRAK

Ariawan Arari. Pengembangan *Job Aids* Keselamatan Kerja Reparasi Mesin Putar Bagi Teknisi PT. Kasigma Solusi Industri. Skripsi. Jakarta: Program Studi Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Jakarta. 2020.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa *job aids* keselamatan kerja reparasi mesin putar bagi teknisi PT. Kasigma Solusi Industri. Pengembangan ini menggunakan model *Integrative Learning Design Framework*, yang memiliki tiga tahapan yaitu *Eploration* (Explorasi), *Enactment* (Penyusunan) dan *Evaluation* (Evaluasi). Teknik evaluasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini berupa evaluasi formatif yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media untuk *expert review* dan tujuh teknisi PT. Kasigma Solusi Industri untuk uji coba pengguna. Dari evaluasi tersebut, *expert review* oleh ahli materi memperoleh nilai 75% dan termasuk kategori baik. *Expert review* oleh ahli media memperoleh nilai 69% dan termasuk kategori cukup baik. Uji coba pengguna *one to one* memperoleh nilai 91% dan termasuk kategori sangat baik. Uji coba pengguna *small group* memperoleh nilai 82% dan termasuk kategori baik. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, dapat dinyatakan bahwa *job aids* yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan layak untuk digunakan sebagai sumber informasi mengenai keselamatan kerja dalam mereparasi mesin putar.

Kata Kunci: Pengembangan, *Job Aids*, Keselamatan Kerja, Reparasi Mesin Putar, *Integrative Learning Design Framework*

ABSTRACT

Ariawan Arari. *Job Aids Development of a Safety Rotary Machine Service for PT. Kasigma Solusi Industri Technicians. Thesis. Jakarta: Educational Technology Study Program. Faculty of Science Education. State University of Jakarta. 2020*

This Development research aims to produce a media as a form of job aids that can facilitate a learning needs to improve technicians knowledge about the rotary machine service safety. This development used the Integrative Learning Design Framework as a model. The model has it three stages consisting Exploration, Enactment and Evaluation. This development used a formative evaluation as a technique to evaluate the developed product. Formative evaluation given to material expert, media expert and seven technician as a user trial. Evaluation results, material expert gave an average 75% that stated the job aids is in the good category. Media experts gave an average 69% that stated the job aids is in the enough category. The user trial (one to one) gave an average 91% that stated the job aids is in the excellent category. The user trial (small group) gave an average 82% that stated the job aids is in the good category. Based on the evaluation conducted, the developed job aids can be stated have a good quality and are appropriate to be used as a reference as a learning sources for technician about the rotary machine service safety

Keyword: *Development, Job Aids, Safety, Rotary Machine Services, Integrative Learning Design Framework.*

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA
UJIAN SKRIPSI**

Judul Skripsi : Pengembangan *Job Aids* Keselamatan Kerja Reparasi Mesin Putar Bagi Teknisi PT. Kasigma Solusi Industri

Nama Mahasiswa : Ariawan Arari

Nomor Registrasi : 1215141997

Tanggal Ujian : 7 Agustus 2020

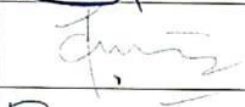

Pembimbing I

Dr. Eveline Siregar, M. Pd.
NIP. 195811191986022001

Pembimbing II

Drs. Ery Utomo, M. Ed., Ph. D.
NIP. 195901301984011001

Panitia Ujian Skripsi

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sofia Hartati, M. Si. (Penanggung Jawab)*		
Dr. Anan Sutisna, M. Pd. (Wakil Penanggung Jawab)**		27-8-20
Diana Ariani, M. Pd. (Ketua Penguji)***		24/08/2020
Retno Widyaningrum, S. Kom., M. Si. (Anggota / Penguji I)****		22-08-2020
Dr. Uwes Anis Chaeruman, M. Pd. (Anggota / Penguji II)****		25 Agustus 2020

Catatan:

- * Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- * Wakil Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- *** Ketua Penguji
- **** Anggota

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Ariawan Arari
No. Registrasi : 1215141997
Program Studi : Teknologi Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**PENGEMBANGAN JOB AIDS KESELAMATAN KERJA REPARASI MESIN PUTAR BAGI TEKNISI PT. KASIGMA SOLUSI INDUSTRI**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Maret 2018 – Juli 2020
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain

Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 31 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Ariawan Arari



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ARIAWAN ARARI
NIM : 1215141997
Fakultas/Prodi : PENDIDIKAN / TEKNOLOGI PENDIDIKAN
Alamat email : ARIAWANMAWALU@GMAIL.COM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN JOB AIDS KESELAMATAN KERJA
REPARASI MESIN PUTAR BAKI TEKNIKI PT. KASIGMA
SOLUSI INDUSTRI


Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 9 September 2020

Penulis


(ARIAWAN ARARI)
nama dan tanda tangan

LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN

***“Aku hanya ingin kembali lima seperti dulu,
karena satu jiwa telah mati dan yang satu
enggan kembali”***

-Ariawan Arari

*Skripsi ini dipersembahkan untuk keluarga tercinta;
Mendiang Ayah Raja Sahala Manalu, Mama Sondang
Pangaribuan, Abang Raja Pangihutan Septian dan Adik
Theresia Yolanda.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kebaikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan *Job Aids* Keselamatan Kerja Reparasi Mesin Putar Bagi Teknisi PT. Kasigma Solusi Industri”

Penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagian syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu pada Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Paling utama skripsi ini penulis persembahkan kepada mama tercinta, Sondang Pangaribuan yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik berupa motivasi ataupun materi dan mendoakan ayah, Raja Sahala Manalu yang dulu selalu berharap agar penulis mendapatkan pendidikan tertinggi. Semoga dengan skripsi ini dapat menjadikan penulis pribadi yang bertanggung jawab kepada keluarga dan mengangkat harkat serta martabat keluarga.

Penghargaan dan spesial terimakasih penulis berikan kepada dosen pembimbing 1 Ibu Dr. Eveline Siregar, M. Pd yang telah menjadi sosok seorang Ibu dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini dan tidak pernah bosan untuk mengingatkan penulis untuk menyelesaikan studi. Penghargaan dan spesial terimakasih juga penulis berikan kepada bapak Erry Utomo, Ph. D. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan banyak masukan

terhadap penulisan skripsi ini. Tanpa kedua dosen pembimbing tersebut skripsi ini tidak akan selesai seperti sekarang.

Terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Retno Widyaningrum, M. Sos., MM. selaku koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan, ibu Dr. Sofia Hartati, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta dan Dr. Anan Sutisna, M.Pd selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Penghargaan dan terimakasih juga penulis berikan kepada Bapak Ismi Aziz dan Fahmi Adi Malik selaku *workshop leader* PT. Kasigma Solusi Industri yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian disana dan bersedia direpotkan oleh penulis.

Kepada saudara tak sedarah Dobleh (Muhammad Faishal Hilmy), teman – teman Darsikun (Dio, Dimas, Haikal, Alek, Tsabit dan yang lainnya), teman – teman Bedeng89 (Luis, Amri, Dimas, Mancung dan yang lainnya), teman – teman WTK (Kresna, Wili, Fadil, Putaw dan yang lainnya), teman – teman Amigos (bang Aziz, bang Idham, bang Sofi, bang Bocil dan yang lainnya) dan seluruh mahasiswa TP14 yang selama penyusunan skripsi ini dan semasa perkuliahan selalu menemani penulis baik dalam keadaan senang maupun susah penulis ucapkan terimakasih yang tak terhingga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidaklah sempurna, masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan didalamnya. Untuk itu penulis sangat terbuka apabila ada masukan dan kritik guna memperbaiki kekurangan dan kesalahan tersebut. Semoga skripsi ini dapat menginspirasi dan dapat bermanfaat untuk orang banyak. Terimakasih. Terimakasih. Terimakasih.



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Ruang lingkup	8
D. Tujuan Pengembangan	9
E. Kegunaan Hasil Pengembangan	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Kajian Pengembangan Pembelajaran.....	11
2. Klasifikasi Model Pengembangan Pembelajaran	14
a. Model J. Moonen.....	17
b. Model ADDIE	19
c. Model Rowntree	21
d. Model ILDF.....	28
B. Kajian <i>Job Aids</i>	33
1. Pengertian <i>Job Aids</i>	33
2. Karakteristik dan Fungsi <i>Job Aids</i>	37
3. Bentuk – bentuk <i>Job Aids</i>	40
C. Kajian Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	43
1. Pengertian K3.....	43

2. Tujuan K3	46
3. Ruang Lingkup K3	48
4. K3 Untuk Teknisi Reparasi Mesin Putar	51
D. Kajian PT. Kasigma Solusi Industri.....	54
1. Deskripsi PT. Kasigma Solusi Industri.....	54
2. Karakteristik Karyawan Reparasi Mesin Putar	55
E. Penelitian Yang Relevan	57
BAB III PROSEDUR PENGEMBANGAN.....	59
A. Strategi Pengembangan	59
1. Tujuan Pengembangan	59
B. Prosedur Pengembangan.....	60
C. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	70
A. Produk.....	70
B. Deskripsi Hasil	70
C. Keterbatasan Pengembangan.....	89
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	90
A. Kesimpulan	90
B. Implikasi	93
C. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model ADDIE	18
Gambar 2.2 Model Rowntree.....	20
Gambar 2.3 Model ILDF.....	27
Gambar 4.1 Cover dan Judul <i>Job Aids</i>	76
Gambar 4.2 Fungsi <i>Job Aids</i>	77
Gambar 4.3 Memastikan Kelengkapan APD.....	78
Gambar 4.4 Pembongkaran Unit dan Pencabutan Rotor.....	79
Gambar 4.5 Penggulungan Kawat dan <i>Balancing Coil Winding</i>	80
Gambar 4.6 <i>Balancing Unit</i>	81
Gambar 4.7 Penanganan Kecelakaan Kerja.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Kecelakaan Kerja	5
Tabel 2.1 Perbandingan Model Pengembangan.....	31
Tabel 2.2 Karakteristik Pekerjaan.....	38
Tabel 3.1 Teknik Analisis Data	68
Tabel 4.1 Angka Kecelakaan Kerja.....	70
Tabel 4.2 Hasil Wawancara.....	71
Tabel 4.3 Hasil Survey Literatur.....	71
Tabel 4.4 Pengembangan Teori.....	72
Tabel 4.5 Garis Besar Isi Media	74
Tabel 4.6 Hasil Reviu Ahli	83
Tabel 4.7 Saran dan Revisi Reviu Ahli	84
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba <i>One-to-one</i>	85
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba <i>Small Group</i>	86